

© CC 0 Коллектив авторов, 2019  
 УДК 616.351-006.6-089-089.168.1  
 DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-5-81-88

## ТОТАЛЬНАЯ МЕЗОРЕКТУМЭКТОМИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ: ОТКРЫТАЯ ИЛИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ?

Э. Г. Азимов, С. А. Алиев\*

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Поступила в редакцию 07.05.19 г.; принята к печати 09.10.19 г.

**ЦЕЛЬ.** Оценка отдаленных результатов хирургического лечения больных, перенесших открытую и лапароскопическую тотальную мезоректумэктомию (ТМЭ) по поводу рака прямой кишки.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Представлен проспективный анализ результатов хирургического лечения 103 больных раком прямой кишки (РПК) в возрасте от 20 до 70 лет. В зависимости от методов ТМЭ больные разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 47 (45,6 %) больных, которым выполнена лапароскопическая тотальная мезоректумэктомию (ЛТМЭ). Во 2-ю группу включены 56 (54,4 %) пациентов, перенесших открытую тотальную мезоректумэктомию (ОТМЭ). У всех пациентов гистологическая структура опухоли была представлена аденокарциномой различной степени дифференцировки. Отдаленные результаты хирургического лечения с учетом фактической и безрецидивной 3- и 5-летней выживаемости прослежены у 97 (94,2 %) больных.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Частота местных рецидивов РПК после ОТМЭ и ЛТМЭ составила 11,5 % (6 больных) и 11,1 % (5 больных) соответственно. Отдаленные метастазы выявлены в 7,7 % (4 больных) и 6,7 % (3 больных) наблюдений соответственно. Фактическая 3-летняя выживаемость пациентов после ЛТМЭ составила 80 %, 5-летняя – 57,8 %. У пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 81,8 и 54,5 % соответственно. Безрецидивная 3-летняя выживаемость после ЛТМЭ составила 56,7 %, 5-летняя – 31,6 %. В группе пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 60,6 и 31,8 % соответственно. Различия между приведенными показателями статистически не достоверны ( $p > 0,05$ ).

**Ключевые слова:** рак прямой кишки, хирургическое лечение, открытая тотальная мезоректумэктомию, лапароскопическая тотальная мезоректумэктомию, выживаемость, летальность

**Для цитирования:** Азимов Э. Г., Алиев С. А. Тотальная мезоректумэктомию в хирургическом лечении рака прямой кишки: открытая или лапароскопическая? *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2019;178(5):81–88. DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-5-81-88.

\* **Автор для связи:** Садаг Агалар оглы Алиев, Азербайджанский медицинский университет, Азербайджан, Баку, ул. Братьев Мардановых, д. 100. E-mail: sadayaliyev1948@mail.ru.

## TOTAL MESORECTUMECTOMY IN THE SURGICAL TREATMENT OF RECTAL CANCER: OPEN OR LAPAROSCOPIC?

Elman G. Azimov, Saday A. Aliyev\*

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Received 07.05.19; accepted 09.10.19

The OBJECTIVE of the work was to evaluate the long-term results of surgical treatment of patients underwent open and laparoscopic TME for rectal cancer.

**MATERIAL AND METHODS.** The analysis of the results of surgical treatment of 103 patients aged from 20 to 70 years with rectal cancer was presented. Depending on the methods of total mesorectumectomy (TME), patients were divided into 2 groups. The 1st group included 47 (45.6 %) patients who had underwent laparoscopic total mesorectumectomy (LTME). The 2nd group included 56 patients who had underwent open total mesorectumectomy (OTME). In all patients, the histological structure of the tumor was represented by adenocarcinoma of varying degrees of differentiation. Long-term results of surgical treatment with actual and relapse-free 3-and 5-years survival were observed in 97 (94.2 %) patients.

**RESULTS.** The frequency of local relapses of RC after OTME and LTME was 11.5 % (6 patients) and 11.1 % (5 patients). Distant metastases were detected in 7.7 (4 patients) and 6.7 % (3 patients) of cases, respectively. The actual 3-year survival rate of patients after LTME was 80 %, 5-year-57.8 %. In patients underwent OTME, these indicators were 81.8 and 54.5 %, respectively.

CONCLUSION. A significant correlation was found between the recurrence rate and distant metastases of the RC and the histological structure and degree of tumor differentiation. The differences between the three-year survival rates of patients in both groups are not statistically significant ( $p>0.05$ ).

**Keywords:** *rectal cancer, surgical treatment, open total mesorectumectomy, laparoscopic total mesorectumectomy, survival, mortality*

**For citation:** Azimov E. G., Aliyev S. A. Total mesorectumectomy in the surgical treatment of rectal cancer: open or laparoscopic? *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2019;178(5):81–88. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-5-81-88.

\* **Corresponding author:** Saday A. Aliyev, Azerbaijan Medical University, 100 Brat'ev Mordayevikh street, Baku, Azerbaijan. E-mail: sadayaliyev1948@mail.ru.

**Введение.** Проблема хирургического лечения рака прямой кишки (РПК) традиционно является актуальной, что обусловлено устойчивым ростом заболеваемости, составляющей 4–6 % в общей структуре злокачественных опухолей и 8–14 % среди популяции с колоректальным раком (КРР) [1–5]. По данным ВОЗ, темп роста заболеваемости РПК за год составляет в среднем на 1 %. При этом летальность составляет 9–10 % смертности от всей онкопатологии. Неутешителен тот факт, что, несмотря на очевидные успехи в ранней диагностике РПК, среди больных с впервые выявленным опухолевым процессом частота местно-распространенных форм заболевания составляет 20–25 %. У 70–80 % пациентов РПК диагностируется в III–IV стадии заболевания, что служит серьезным мотивом для отказа от выполнения радикальной операции у 40–55 % пациентов [6–9].

Основным методом лечения больных РПК по-прежнему остается хирургический, как самостоятельный, так и неотъемлемый компонент комбинированного лечения [10–14]. В настоящее время в арсенале хирургического лечения рака средне- и верхнеампулярного отделов прямой кишки (ПК) всю большую популярность приобретает метод тотальной мезоректумэктомии (ТМЭ), предложенный R. I. Heald et al. [15–17]. Являясь сфинктеросохраняющей операцией, ТМЭ предусматривает выделение ПК и комплекса тканей, находящихся в пределах межфасциального пространства, включающих параректальную клетчатку, сосуды и лимфатические узлы, что позволяет выполнить резекцию ПК с соблюдением всех принципов онкологического радикализма [18–22].

По данным многих авторов [5, 13–19], выполнение ТМЭ с соблюдением принципов онкологического радикализма позволяет улучшить не только непосредственные, но и отдаленные онкологические результаты лечения больных РПК, значительно уменьшить частоту местных рецидивов, существенно снизить уровень послеоперационной летальности, а также достоверно увеличить 3- и 5-летнюю безрецидивную и фактическую выживаемость у значительной части пациентов.

Популяризация малоинвазивной эндовидеохирургии за последние десятилетия способствовала широкому внедрению в онкопроктологию лапароскопической технологии, которая, по мнению большинства авторов, составляет достойную

конкуренцию традиционной открытой хирургии. В настоящее время опубликовано большое число работ, демонстрирующих возможность, безопасность и эффективность применения лапароскопической методики оперативного доступа в хирургическом лечении РПК [19, 23–28]. По данным многих авторов [20, 22, 24], использование техники ЛТМЭ при раке средне- и нижнеампулярного отделов ПК приводит к увеличению продолжительности операции, что связано с тщательной визуализацией анатомических структур. Вместе с тем авторы солидарны в том, что большая продолжительность ЛТМЭ компенсируется минимизацией травматичности операции, статистически значимо меньшим объемом интраоперационной кровопотери, достоверным снижением потребности в анальгетиках, более ранним восстановлением физиологических функций и низкой частотой урогенитальных осложнений. ЛТМЭ способствует значительному сокращению длительности пребывания пациентов в стационаре после операции, заметному уменьшению частоты местных рецидивов рака, достоверному увеличению 3- и 5-летней безрецидивной выживаемости пациентов. По данным Е. А. Петровой [24], глубокие повреждения целостности мезоректальной фасции при ЛТМЭ встречаются значительно реже и составляют 25,8 % случаев против 35,3 % при ОТМЭ. Хорошее качество ТМЭ достоверно часто наблюдается при использовании лапароскопической технологии (21,2 %), по сравнению с открытой хирургией (14,7 %). Несмотря на неоспоримые преимущества применения лапароскопических технологий в хирургическом лечении РПК, ряд ключевых вопросов, касающихся безопасности, эффективности и онкологической адекватности методики ЛТМЭ, до сих пор остаются дискуссионными, что связано с отсутствием унифицированных подходов к определению четких показаний к малоинвазивным вмешательствам и необходимостью оценки отдаленных результатов с учетом их онкологической радикальности.

**Цель работы** – сравнительная оценка эффективности хирургического лечения больных РПК, перенесших ОТМЭ и ЛТМЭ, в свете отдаленных результатов.

**Материал и методы.** Работа основана на результатах проспективного рандомизированного сравнительного исследования, включавшего 103 больных раком средне- и нижнеампулярного отделов ПК, оперированных в клинике кафедры хирургических болезней № 1 Азербайджанского

медицинского университета, базирующейся в Городской больнице № 1, и медицинском центре г. Баку в период с 2010 по 2015 г. Больные были в возрасте от 20 до 70 лет. Женщин было 57 (55,3 %), мужчин – 46 (44,7 %). Всем пациентам выполняли стандартные общеклинические, лабораторные, биохимические и специальные инструментальные исследования, включающие эндоскопию верхних отделов желудочно-кишечного тракта, ультрасонографию, колоноскопию, эндоскопическое ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) брюшной полости и малого таза. В крови определяли содержание карцино-эмбрионального антигена, всем проводили дооперационную верификацию диагноза. Для сравнительной оценки результатов лечения в зависимости от методики ТМЭ все больные были разделены на 2 статистически идентичные по полу, возрасту и стадиям заболевания группы. В 1-ю группу включены 56 (54,4 %) пациентов, которым была выполнена ТМЭ традиционным (открытым) доступом. Во 2-ю группу вошли 47 (45,6 %) больных, которым осуществлена ТМЭ с использованием лапароскопических технологий.

**Методика ЛТМЭ.** Пневмоперитонеум накладывали с помощью иглы Вереша или доступа по Hassen. Уровень инфляционного давления составил 12–13 мм рт. ст. Использовали четырехпортовую технику лапароскопии с установкой их над или под пупком (11 мм), на уровне пупка справа (5 мм) и слева (5 мм) и в правом нижнем квадранте живота (12 мм). Операцию начинали с рассечения брюшины левого бокового канала до левого изгиба ободочной кишки (ОК). Поперечную ОК и большой сальник натягивали в противоположных направлениях, разделяли желудочно-ободочную связку в бессосудистой зоне, диафрагмально-ободочную и селезеночно-ободочную связку, левый изгиб ОК. Проксимально мобилизовали ОК, пересекая желудочно-ободочную связку до визуализации восходящего отдела двенадцатиперстной кишки. После мобилизации селезеночного угла ОК осуществляли латеромедиальную диссекцию левой половины ОК в плоскости фасции Тольдта и Герота, что позволило легко визуализировать мочеточники и левые подвздошные сосуды. Боковой доступ создавал условия для инструментальной манипуляции в анатомическом слое в плоскости фасции Вальдейера, что давало возможность бескровного и абластичного выделения мезоректума в дальнейшем. Успех мобилизации передней поверхности ПК обеспечивается тщательным выделением органа с сохранением футлярности ее собственной фасции. ТМЭ выполняли, как правило, с помощью монополярного крючка сначала по задней полуокружности, затем рассекали тазовую брюшину и выделяли прямую кишку спереди, после чего мобилизовали латеральные полуокружности. Ориентиром мобилизации ПК и вентральной границей ТМЭ по отношению к семенным пузырькам у мужчин и влагалищ у женщин является фасция Денонвилля, дорсальной – фасция Вальдейера. Пересечение ПК осуществляли либо линейным степлером (45 мм), либо трансанально в пределах 1 см выше зубчатой линии. Заключительным этапом ЛТМЭ явилось формирование степлерного колоректального анастомоза.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы «Microsoft Excel» и пакета «Statistica». Критериями статистической достоверности результатов считали  $p < 0,05$ .

**Результаты.** При выполнении ЛТМЭ у больных раком среднеампулярного отдела ПК проксимальная граница резекции толстой кишки проходила на расстоянии 17,5 см, дистальная

граница – на 3,6 см от края опухоли. При выполнении ОТМЭ эти показатели составили 18 и 3,8 см соответственно. У больных раком нижнеампулярного отдела ПК при выполнении ЛТМЭ проксимальная граница резекции толстой кишки проходила на расстоянии 22,2 см, дистальная граница – на 1,9 см от края опухоли. При выполнении ОТМЭ эти параметры составили 24,2 и 2,0 см соответственно.

Продолжительность ЛТМЭ составила (227,5±50,1) мин, ОТМЭ – (207±62,7) мин. Средний объем интраоперационной кровопотери составил при ЛТМЭ (235,7±125,7) мл, при ОТМЭ – (340,1±151,8) мл. Число удаленных лимфатических узлов равнялось (5,9±3,1) при ЛТМЭ, (6,8±3,8) – при ОТМЭ. Как видно из представленных данных, различия между приведенными показателями статистически не достоверны ( $p > 0,05$ ). Потребность в анальгетиках составила (65,6±2,3) мг после ЛТМЭ, (115±2,5) г – после ОТМЭ. Энтеральное питание начато через (44,8±1,9) ч после ЛТМЭ, через (65,5±4,0) ч после ОТМЭ. Различия статистически достоверны ( $p < 0,05$ ). Восстановление моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта с появлением самостоятельного стула отмечено через (4,8±0,7) суток после ЛТМЭ, через (5,9±1,4) суток – после ОТМЭ. Длительность пребывания пациентов в стационаре (средний койко-день) составила (12,1±4,2) суток после ЛТМЭ, (13,1±4,8) суток – после ОТМЭ. Следовательно, многофакторный сравнительный анализ результатов хирургического лечения РПК с учетом основных критериев эффективности методик ТМЭ и вида хирургического доступа свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий между критериальными показателями ( $p > 0,05$ ). Вместе с тем в наших наблюдениях продолжительность ЛТМЭ и средний объем интраоперационной кровопотери были достоверно больше по сравнению с аналогичными показателями у других авторов. Так, по данным Е. А. Петровой [24], средняя продолжительность ТМЭ при использовании лапароскопического доступа составила (192,7±6,4) мин, при применении открытого доступа – (165,9±6,6) мин. Объем интраоперационной кровопотери равнялся при выполнении ЛТМЭ (82,5±8) мл, при ОТМЭ – (235,3±26,9) мл ( $p < 0,05$ ).

В ближайшем послеоперационном периоде умерли 3 больных (после ЛТМЭ – 1, после ОТМЭ – 2). Причиной смерти явились острый инфаркт миокарда (1), тромбоэмболия легочной артерии (1) и острые нарушения мозгового кровообращения (1).

Несостоятельность колоректального анастомоза одинаково часто наблюдали как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ (по 6 больных), что составило 12,8 и 10,7 % соответственно. Повторные операции выполнены у 9 (75 %) из 12 больных: после ЛТМЭ – у 4, после ОТМЭ – у 5. Структура повторных операций приведена в табл. 1.

Таблица 1

**Характеристика повторных оперативных вмешательств в зависимости от методики ТМЭ**

Table 1

**Characteristics of repeated surgical interventions depending on the type of TME**

Виды повторных операций	Методика ТМЭ	
	ЛТМЭ (n=6)	ОТМЭ (n=6)
Резекция колоректального анастомоза, формирование одноствольной колостомы и двухствольной илеостомы, санация и дренирование брюшной полости	1	2
Резекция колоректального анастомоза, формирование одноствольной колостомы, санация и дренирование брюшной полости	1	1
Формирование двухствольной илеостомы, санация и дренирование зоны колоректального анастомоза	1	–
Санация и дренирование зоны колоректального анастомоза	–	1
Формирование двухствольной илеостомы	1	1
Всего	4	5

Таблица 2

**Частота местных рецидивов и отдаленных метастазов РПК в зависимости от методики ТМЭ**

Table 2

**Frequency of local relapses and distant metastases of RC depending on the type of TME**

Возврат заболевания	ЛТМЭ (n=45)		ОТМЭ (n=52)	
	абс. число	%	абс. число	%
Местные рецидивы	5	11,1	6	11,5
Отдаленные метастазы	3	6,7	4	7,7
Всего	8	17,8	10	19,2

Примечание: в табл. 2, 3 различия между приведенными показателями статистически не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Комплексная поликомпонентная консервативная терапия (инфузионно-детоксикационная, антибактериальная) дала возможность купировать локальный гнойно-воспалительный процесс в зоне несостоятельности колоректального анастомоза у 3 больных (после ЛТМЭ – у 2, после ОТМЭ – у 1), что позволила избежать у них повторной операции. Летальных исходов среди этих больных не наблюдали.

Отдаленные результаты ТМЭ были изучены в интервале от 3 до 5 лет после операции. По истечении 3-летнего периода наблюдения у 25 (75,7 %) из 33 больных, перенесших ОТМЭ, признаков рецидива РПК выявлено не было. У 8 (17,8 %) пациентов были обнаружены местные рецидивы (у 5) и отдаленные метастазы (у 3). 4 (12,1 %) больных умерли в течение от 16 до 26 месяцев после операции. Средняя продолжительность их жизни составила 20,7 месяца. Фактическая (общая) выживаемость и безрецидивная 3-летняя выживаемость в группе пациентов, перенесших ОТМЭ, составили 81,8 и 60,6 % соответственно. У 24 (80 %) из 30 пациентов, перенесших ЛТМЭ, через 3 года после операции было констатировано отсутствие признаков возврата заболевания. В 10 (19,2 %) наблюдениях были выявлены местные рецидивы (у 6) и отдаленные метастазы (у 4) РПК. 4 (13,3 %) из 30 больных, перенесших ЛТМЭ, умерли вследствие генерализации злокачественного процесса

в течение 16–31 месяца после операции. Фактическая выживаемость пациентов этой группы составила 80 %, безрецидивная 3-летняя – 56,7 %.

Одними из объективных критериев оценки онкологической эффективности хирургического лечения РПК являются отдаленные результаты операции, частота возврата заболевания, а также выживаемость пациентов. Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки от 6 месяцев до 5 лет прослежены у 97 (94,2 %) больных из 103 радикально оперированных с оценкой фактической (общей) и безрецидивной 3 и 5-летней выживаемости. При этом отдаленные исходы изучены у 52 (92,9 %) из 56 больных, перенесших ОТМЭ, и у 45 (95,7 %) из 47 пациентов, перенесших ЛТМЭ. Рецидивы заболевания и отдаленные метастазы выявлены в 17,8 % наблюдений в группе ЛТМЭ и в 19,2 % в группе ОТМЭ. Частота местных рецидивов и отдаленных метастазов РПК в зависимости от методики ТМЭ и сроки их выявления приведены в табл. 2; 3.

Местные рецидивы РПК отмечены у 5 (11,1 %) больных после ЛТМЭ и у 6 (11,5 %) – после ОТМЭ. Отдаленные метастазы выявлены в 6,7 % наблюдений в группе ЛТМЭ (3 больных) и в 7,7 % в группе ОТМЭ (4 больных). Чаще всего рецидивы и отдаленные метастазы, как в лапароскопической группе, так и в группе ОТМЭ, возникали в течение первых 2 лет после операции. Частота возникновения

Таблица 3

## Сроки выявления рецидивов и отдаленных метастазов РПК в зависимости от методики ТМЭ

Table 3

Terms of detection of relapses and distant metastases of RC depending on the type of TME				
Сроки возврата заболевания (месяцы)	ЛТМЭ (n=8)		ОТМЭ (n=10)	
	местные рецидивы (n=5)	отдаленные метастазы (n=3)	местные рецидивы (n=6)	отдаленные метастазы (n=4)
6–12	2	–	2	–
13–18	1	1	2	1
19–24	1	–	1	–
25–30	–	1	1	1
31–36	1	1	–	2
Всего	5	3	6	4

Таблица 4

## Зависимость частоты возврата заболевания от гистологической структуры опухоли и методики ТМЭ

Table 4

Frequency of relapses depending on the histological structure of the tumor and type of TME									
Гистологическая структура РПК	ЛТМЭ (n=45)				ОТМЭ (n=52)				
	число больных		рецидивы и метастазы		число больных		рецидивы и метастазы		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Высокодифференцированная аденокарцинома	12	26,7	1	8,3	14	26,9	1	7,14	
Умеренно дифференцированная аденокарцинома	27	60	5	18,5	31	59,6	7	22,5	
Низкодифференцированная аденокарцинома	5	11,1	1	20	7	13,5	2	28,57	
Муцинозная аденокарцинома	1	2,2	1	100	–	–	–	–	

рецидивов и отдаленных метастазов, как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ, прямо коррелировала с гистологической структурой опухоли и была достоверно выше у больных с низкодифференцированной аденокарциномой (табл. 4).

Кроме гистологической структуры опухоли, на частоту развития местных рецидивов и отдаленных метастазов РПК влияют также глубина инфильтрации опухолью кишечной стенки, степень поражения регионарных лимфатических узлов. В нашем исследовании лишь в 3 наблюдениях (1 – после ЛТМЭ и 2 – после ОТМЭ) выявлены отдаленные метастазы. В остальных наблюдениях, как в группе ЛТМЭ, так и в группе ОТМЭ, местные рецидивы и отдаленные метастазы возникли у пациентов, у которых опухоль имела трансмуральную инвазию и глубоко прорастала в окружающую клетчатку (T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>). Еще более существенно возрастает частота возврата заболевания при наличии метастазов в регионарных лимфатических узлах (N<sub>1</sub>–N<sub>2</sub>).

Повторные операции по поводу возврата заболевания после ОТМЭ выполнены лишь у 2 (22,2 %) из 10 больных. Эти были пациентки в возрасте 49 и 56 лет, у которых были выявлены рецидивы РПК в зоне колоректального анастомоза. Этим пациентам впоследствии была выполнена брюшно-промежностная экстирпация прямой

кишки, соответственно, через 18 и 22 месяцев после ОТМЭ. Повторные вмешательства выполнены еще 2 пациентам в возрасте 47 и 57 лет в связи с рецидивом РПК через 8 и 13 месяцев после ЛТМЭ. При этом у 47-летней пациентки были обнаружены рецидив рака в пресакральной области и метастаз опухоли в яичнике. Больной была выполнена брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки и гистерэктомия с придатками матки. Спустя 12 месяцев у больной были выявлены метастазы в печень на фоне проводимой химиотерапии, и через 31 месяц после операции она умерла от прогрессирования злокачественного процесса. У 57-летней пациентки через 13 месяцев после ЛТМЭ были обнаружены метастазы в придатки матки и большой сальник. Выполнена двусторонняя тубовариэктомия с удалением большого сальника. Больная умерла спустя 33 месяца после операции от прогрессирования злокачественного процесса. Оставшимся 6 пациентам в связи с распространенностью РПК проводили только лучевое и химиотерапевтическое лечение, а также симптоматическую терапию. Все они умерли от генерализации злокачественного процесса в сроки от 1 до 4 лет. У большинства оперированных выживаемость еще не достигла 5-летнего уровня. 3-летние результаты прослежены у 63,8 % из 45 больных,

Таблица 5

**3-летняя выживаемость больных в зависимости от распространенности опухолевого процесса и методов**

Table 5

**3-year survival of patients depending on the prevalence of the tumor process and methods**

Стадия РПК по системе TNM	ЛТМЭ (n=30)		ОТМЭ (n=33)	
	общее число больных	число больных с 3-летней выживаемостью (%)	общее число больных	число больных с 3-летней выживаемостью (%)
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	2	2 (100)	3	3 (100)
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	3	3 (100)	4	4 (100)
T <sub>2</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	9	8 (88,9)	10	9 (90)
T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	6	5 (83, 3)	5	4 (80)
T <sub>3</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	6	4 (66, 7)	6	5 (83,3)
T <sub>4</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	4	2 (50)	5	2 (40)
Всего	30	24 (80)	33	27 (81,8)

Примечание: в скобках – %.

Таблица 6

**5-летняя выживаемость больных в зависимости от распространенности РПК и методики ТМЭ**

Table 6

**5-year survival of patients depending on the prevalence of RC and type of TME**

Стадия РПК по системе TNM	ЛТМЭ (n=19)		ОТМЭ (n=22)	
	число оперированных	число больных с 5-летней выживаемостью	число оперированных	число больных с 5-летней выживаемостью
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	2	2	2	2
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	2	2	3	3
T <sub>2</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	6	5	7	5
T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	4	1	4	1
T <sub>3</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	3	1	4	1
T <sub>4</sub> N <sub>1-2</sub> M <sub>0</sub>	2	0	2	0

перенесших ЛТМЭ, и у 58,9 % из 52 пациентов, перенесших ОТМЭ (табл. 5). При сравнительном анализе показателей 3-летней выживаемости больных обеих групп статистически достоверных различий выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Так же, как и при развитии рецидивов заболевания, основными факторами, непосредственно влияющими на выживаемость больных, являются глубина инвазии опухолью кишечной стенки и степень поражения регионарных лимфатических узлов.

Как видно из данных табл. 4; 5, по мере увеличения глубины опухолевой инвазии и степени поражения регионарных лимфатических узлов наблюдается снижение выживаемости пациентов как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ. На протяжении 5 лет после операции прослежена судьба 19 (42,2 %) из 45 пациентов, перенесших ЛТМЭ, и 22 (43,4 %) из 52 больных, которым была выполнена ОТМЭ. 5-летняя выживаемость в группе больных, перенесших ЛТМЭ, составила 57,9 % (выжили 11 больных). 8 (42,1 %) пациентов умерли в течение от 37 до 52 месяцев после операции. В группе пациентов, перенесших ОТМЭ, 5-летняя выживаемость составила 54,5 % (выжили 12 больных). Умерли 10 (45,5 %) пациентов в интервале от 37 до 55 месяцев после

операции. Причиной смерти у всех больных явилась прогрессирующая эндогенная интоксикация, вызванная злокачественным процессом. Достоверных различий в показателях безрецидивной и общей (фактической) 5-летней выживаемости в основной и контрольной группах выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Так, 5-летняя фактическая выживаемость после ЛТМЭ составила 57,8 %, безрецидивная 5-летняя выживаемость – 31,6 %. У пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 54,5 и 31,8 % соответственно. 5-летняя выживаемость больных в зависимости от распространенности опухолевого процесса и методики ТМЭ приведена в табл. 6.

**Обсуждение.** Сопоставление непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения больных РПК в зависимости от методики ТМЭ и вида хирургического доступа позволяет констатировать, что ЛТМЭ является безопасной и онкологически эквивалентной ОТМЭ операцией, которая при соблюдении онкологических принципов несколько не уступает ОТМЭ в радикализме. На основании поликритериальной сравнительной оценки эффективности ЛТМЭ и ОТМЭ нами выявлено отсутствие статистически значимых и достоверных различий между такими показателями, как продолжительность опера-

тивного вмешательства, число удаленных лимфатических узлов, объем интраоперационной кровопотери, сроки восстановления моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта, средний послеоперационный койко-день, 3- и 5-летняя безрецидивная выживаемость пациентов. Вместе с тем в таких показателях раннего послеоперационного периода, как потребность в анальгетиках и начало энтерального питания, нами выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ), доказывающие эффективность ЛТМЭ.

Приведенное нами исследование и анализ данных литературы [19–21, 26] позволяют утверждать, что, несмотря на отсутствие достоверных сведений о влиянии методики ТМЭ (лапароскопической или открытой) на качество выполнения ТМЭ, именно лапароскопический доступ имеет неоспоримые преимущества, свойственные эндовидеохирургической технологии. Нам представляется, что для оценки отдаленных онкологических результатов ЛТМЭ и определения ее места в хирургическом лечении РПК необходимы дальнейшее проведение рандомизированных контролируемых исследований и совершенствование лапароскопических операций на большом клиническом материале.

**Выводы.** 1. Использование ЛТМЭ при хирургическом лечении РПК не способствует увеличению частоты рецидивов заболевания и сокращению сроков выживаемости пациентов.

2. Частота рецидивов и отдаленных метастазов РПК прямо коррелирует с гистологической структурой и степенью дифференцировки опухоли. Различия между показателями 3- и 5-летней выживаемости пациентов обеих групп статистически не достоверны.

3. По мере увеличения глубины опухолевой инвазии и степени поражения регионарных лимфатических узлов наблюдается снижение выживаемости пациентов как после ЛТМЭ, так и после ОТМЭ. После ЛТМЭ фактическая выживаемость составила 80 %, безрецидивная 3-летняя выживаемость – 56,7 %. У пациентов, перенесших ОТМЭ, эти показатели составили 81,8 и 60,6 % соответственно. После ЛТМЭ 5-летняя фактическая выживаемость составила 57,8 %, безрецидивная 5-летняя выживаемость – 31,6 %. У пациентов, перенесших ОТМЭ, эти данные составили 54,5 и 31,8 % соответственно.

#### Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

#### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

#### Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

#### Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ferlay J., Sverjomataram Y., Dikshit R. et al. Cancer incidence and mortality worldwide : sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 // *Int. J. Cancer*. 2015. № 1. P. 359–386.
2. Kalyan A., Rozelle S. Neoadjuvant treatment of rectal cancer : where are we now? // *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2016. Vol. 4, № 3. P. 206–209.
3. Habr-Gama A., Perez R. O., Sabbaga J. et al. Increasing the rates of complete response to neoadjuvant chemoradiotherapy for distal rectal cancer : results of a prospective study using additional chemotherapy during the resting period // *Dis Colon Rectum*. 2009. Vol. 52, № 12. P. 1927–1934.
4. Habr-Gama A., Perez R. O., Proscurshin I. et al. Interval between surgery and neoadjuvant chemoradiation therapy for distal rectal cancer; does delayed surgery have an impact on outcome? // *Jut. J. Radiat Oncol Biol. Phys.* 2008. Vol. 71, № 4. P. 1181–1188.
5. Prediction in rectal cancer / E. C. Leestraten, P. J. Kuppen, C. J. Velde van de, C. A. Marijen // *Semin. Radiat. Oncol.* 2012. Vol. 22, № 2. P. 175–183.
6. Wong R. K., Berry S., Spithoff K. et al. Preoperative or postoperative therapy for stage II or III rectal cancer : an updated practice guideline // *Clin Oncol*. 2010. Vol. 22. P. 265–271.
7. Julian L. A., Thorson A. G. Current neoadjuvant strategies in rectal cancer // *Surg. Oncol.* 2010. Vol. 101, № 4. P. 321–326.
8. Kapiteijn E., Marijnen C. A., Nagtegaal I. D. et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer // *N. Engl. J. Med.* 2001. Vol. 345. P. 638–646.
9. Schrag D. Evolving role of neoadjuvant therapy in rectal cancer // *Curr. Treat. Options. Oncol.* 2013. Vol. 14, № 3. P. 350–364.
10. Захаренко А. А., Беляев М. А., Морозов А. Н. и др. Прогнозирование риска латерального метастазирования при раке прямой кишки // *Вестн. хир. им. И. И. Грекова*. 2015. Т. 174, № 4. С. 30–33.
11. Тулина И. А., Журковский В. И., Бредихин М. И. и др. Селективный подход к мобилизации селезеночного изгиба при формировании низких колоректальных анастомозов после тотальной мезоректумэктомии // *Хирургия*. 2018. № 7. С. 41–46.
12. Хватов А. А., Майстренко Н. А., Сазонов А. А. и др. Возможности хирургического лечения пациентов с рецидивами рака прямой кишки // *Вестн. хир. им. И. И. Грекова*. 2018. Т. 177, № 2. С. 39–45.
13. Quirke P. Training and quality assurance for rectal cancer : 20 years of data is enough // *Lancet Oncol.* 2003. Vol. 4, № 11. P. 695–702.
14. Quirke P., Durdey P., Dixon M. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision // *Lancet*. 1986. Vol. 2. P. 996–999.
15. Heald R. J., Husband E. M., Ryall R. D. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? // *Br. J. Surg.* 1982. Vol. 69, № 10. P. 613–616.
16. Heald R. J., Moran B. J., Ryall R. D. et al. Rectal cancer : the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978–1997 // *Arch. Surg.* 1998. Vol. 133, № 8. P. 894–899.
17. Heald R. J., Moran B. J., Ryall R. D. et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978–1997. *Arch. Surg.* 1998;133(8):894–899.
18. Heald R. J., Ryall R. D. H. Recurrence and curvival after total mesorectal excision for rectal cancer // *Lancet*. 1986. Vol. 1. P. 1479–1482.
19. Mac-Farlane J. K., Ryall R. D. H., Heald R. J. Mesorectal excision for rectal cancer // *Lancet*. 1993. Vol. 341 (8843). P. 457–460.
20. Расулов А. О., Мамедли З. З., Джумабаев Х. Э. и др. Мезоректумэктомия в лечении рака прямой кишки : лапароскопическая или трансанальная // *Хирургия*. 2016. № 5. С. 37–44.
21. Nagtegaal I. D., Velde C. J. van de, Worp E. van der et al. Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen : clinical significance of the pathologist in quality control // *J. Clin. Oncol.* 2002. Vol. 20, № 7. P. 1729–1734.
22. Quirke P., Williams G. T. Minimum dataset for colorectal cancer histopathology reports. London : The Royal College of Pathologists, 2000.

22. Сидоров Д. В., Чиссов В. И., Бутенко А. В. и др. Тотальная мезоректумэктомия в хирургическом лечении рака прямой кишки // Хирургия. 2010. № 7. С. 20–24.
23. Vennix S., Pelzers L., Bouvy N. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer // *Cochrane Database Syst Rev*. 2014. № 4. P. 301–304.
24. Петрова Е. А. Лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия у больных раком средне- и верхнеампулярного отделов прямой кишки. Оценка безопасности и онкологической адекватности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб, 2017. 22 с.
25. Хубезов Д. А., Пучков К. В., Пучков Д. К. и др. Лапароскопическая тотальная мезоректумэктомия: обзор литературы // *Колопроктология*. 2016. № 4 (58). С. 87–93.
26. Bonjer H. J., Deijen C. L., Abis G. A. et al. Randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer // *Surg. Endosc*. 2015. Vol. 29, № 2. P. 334–348.
27. Kennedy R. H., Francis E. A., Wharton R. et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an Enhanced Recovery Programme: EnROL // *J. Clin. Oncol*. 2014. Vol. 32, № 17. P. 1804–1811.
28. Stevenson A. R., Solomon M. J., Lumley J. W. et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection on pathological outcomes in rectal cancer: the AlaCaRT randomized clinical trial // *JAMA*. 2015. Vol. 314, № 13. P. 1356–1363.
11. Tulina I. A., Zhukovskij V. I., Bredihin M. I., Tsuqulja P. B., Tsar'kov P. V. Selektivnyj podhod k mobilizatsii selezenochnogo izgiba pri formirovanii nizkih kolorektal'nyh anastomozov posle total'noj mezorektumektomii. *Khirurgija*. 2018;(7):41–46. (In Russ.).
12. Hvatov A. A., Maystrenko N. A., Sazonov A. A., Sherstnova E. M., Otochkin V. V. Vozmozhnosti khirurgicheskogo lechenija patsientov s retsidivami raka prjamoj kishki. *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova*. 2018;177(2):39–45. (In Russ.).
13. Quirke P. Training and quality assurance for rectal cancer: 20 years of data is enough. *Lancet Oncol*. 2003;4(11):695–702.
14. Quirke P., Durdey P., Dixon M. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision. *Lancet*. 1986;2:996–999.
15. Heald R. J., Husband E. M., Ryall R. D. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br. J. Surg*. 1982;69(10): 613–616.
16. Heald R. J., Moran B. J., Ryall R. D. et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997. *Arch. Surg*. 1998;133(8):894–899.
17. Heald R. J., Ryall R. D. H. Recurrence and curvival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet*. 1986;1:1479–1482.
18. Mac-Farlane J. K., Ryall R. D. H., Heald R. J. Mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet*. 1993;341(8843):457–460.
19. Rasulov A. O., Mamedli Z. Z., Dzhumabaev H. E., Kulushev V. M., Kozlov N. A. Mezorektumektomija v lechenii raka prjamoj kishki: laparoskopicheskaja ili transanal'naja? *Khirurgija*. 2016;(5):37–44. (In Russ.).
20. Nagtegaal I. D., van de Velde C. J., van der Worp E. et al. Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen: clinical significance of the pathologist in quality control. *J. Clin. Oncol*. 2002;20(7):1729–1734.
21. Quirke P., Williams G. T. Minimum dataset for colorectal cancer histopathology reports. London, The Royal College of Pathologists. 2000.
22. Sidorov D. V., Chissov V. I., Butenko A. V., Frank G. A., Majnovskaja O. A., Lozhkin M. V., Grishin N. A., Troitskij A. A. Total'naja mezorektumektomija v khirurgicheskome lechenii raka prjamoj kishki. *Khirurgija*. 2010;(7):20–24. (In Russ.).
23. Vennix S., Pelzers L., Bouvy N. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(4): 301–304.
24. Petrova E. A. Laparoskopicheskaja total'naja mezorektumektomija u bol'nyh rakom sredne- i verhneampuljarnogo otdelov prjamoj kishki. Otsenka bezopasnosti i onkologicheskaj adekvatnosti. Avtoreferat dis. ... kand. med. nauk. Saint Petersburg. 2017:22.
25. Hubezov D. A., Puchkov K. V., Puchkov D. K., Ogorel'tsov A. Yu., Rodimov S. V., Hubezov L. D. Laparoskopicheskaja total'naja mezorektumektomija (obzor literatury). *Koloproktologija*. 2016;4(58):87–93.
26. Bonjer H. J., Deijen C. L., Abis G. A. et al. Randomized trial of laparoscopic versus open surgery for rectal cancer. *Surg. Endosc*. 2015;29(2): 334–348.
27. Kennedy R. H., Francis E. A., Wharton R. et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an Enhanced Recovery Programme: EnROL. *J. Clin. Oncol*. 2014;32(17):1804–1811.
28. Stevenson A. R., Solomon M. J., Lumley J. W. et al. Effect of laparoscopic-assisted resection vs open resection on pathological outcomes in rectal cancer: the AlaCaRT randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;314(13):1356–1363.

#### Сведения об авторах:

Алиев Садаи Агалар оглы (e-mail: sadayaliev1948@mail.ru), д-р мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней № 1; Азимов Эльман Гарби оглы (e-mail: elman-azimov@mail.ru), канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 1; Азербайджанский медицинский университет, Азербайджан, Баку, ул. Братьев Мардановых, д. 100.